

PACKET TRANSFER SYSTEM

Patent Number: JP3013142
Publication date: 1991-01-22
Inventor(s): ISHIDO TEIICHI
Applicant(s): NEC CORP
Requested Patent: JP3013142
Application Number: JP19890150110 19890612
Priority Number(s):
IPC Classification: H04L12/56; H04L29/08
EC Classification:
Equivalents: JP2104738C, JP8034480B

Abstract

PURPOSE: To transfer sound information with high reliability without losing real-time ability by adding error correction information only to header information and exchanging the information.

CONSTITUTION: In a transmitter T, data (a) are inputted to a variable length HDLC frame generating circuit 1 and outputted as a signal C of an HDLC variable length frame format to a selecting circuit 5. A transmission sound signal (b) is inputted to a sound fixed length packet generating circuit 2 and outputted as a fixed length sound packet (d), to which header information (g) are applied, to the selecting circuit 5. At such a time, the header information (g) are inputted to an error correction code generating circuit 3 and error correction information (h) are generated and outputted to the selecting circuit 5. Thus, there is no delay in the transfer of the sound.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑫ 公開特許公報 (A) 平3-13142

⑤Int.Cl.⁵
H 04 L 12/56
29/08

識別記号 庁内整理番号

④公開 平成3年(1991)1月22日

7830-5K H 04 L 11/20 102 A
8948-5K 13/00 307 Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

③発明の名称 パケット転送方式

②特 願 平1-150110

②出 願 平1(1989)6月12日

⑦発明者 石戸 梢一 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑧出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

⑨代理人 弁理士 内原 晋

明細書

1. 発明の名称

パケット転送方式

2. 特許請求の範囲

固定データ長に区切ったパケットセルを転送する送信装置と伝送回線を介して前記送信装置から前記パケットセルを受信する受信装置とを備えるデータ伝送システムにおいて、

前記パケットセルの先頭にセル識別子を付加し、HDLC可変長パケットの送信時にはこの可変長パケットを前記パケットセルの固定長データ部に分割しつつ前記セル識別子が第1の値を探る前記パケットセルとして幾度かに分けて前記送信装置から送信し、音声データについてはこの音声データを固定長音声データに分割してそれぞれにヘッダ情報を付加しこのヘッダ情報に誤り訂正情報を付加し前記ヘッダ情報と前記誤り訂正情報と前記固定長音声データとから成る音声パケットを前記パ

ケットセルの固定データ部としつつ前記セル識別子が第2の値を探る前記パケットセルとして前記送信装置から送信し、

前記受信装置では前記セル識別子が前記第1の値を探る前記パケットセルは前記HDLC可変長パケットと認識してHDLCフレームフォーマットに基づいて受信し、前記セル識別子が前記第2の値を探る前記パケットセルは前記ヘッダ情報及び前記誤り訂正情報より正しいヘッダ情報を復号化したのち前記音声パケットとして受信しつつ前記正しいヘッダ情報を復号化できないときには受信した前記音声パケットを飛ばすこととするパケット転送方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はデータ伝送システムに関し、特に伝送回線上でデータパケットと音声パケットとが混在するパケット転送方式に関する。

〔従来の技術〕

従来、この種のパケット転送方式には、HDLC可変長パケットにデータ及び音声をパケット化して混在させる場合、またはデータ及び音声を固定長パケット（固定長フレーム）として混在させる場合がある。

[発明が解決しようとする課題]

上述した従来のパケット転送方式では、音声とデータの転送特徴の相異から片方が良くても他方が損われるという問題がある。すなわち、音声及びデータともにHDLC可変長パケットとすると、データは再送により一層正確に転送されるが、転送遅延時間が増すため音声には適しているとはいひ難い。また、固定長フレームとして区切ってデータ及び音声を転送する場合には、データについての可変長送受信の自由度が低くなる。つまり、可変長データパケットを固定長に区切った場合、固定長フレーム間のデータパケットのつながりを示す情報を付加しなければ、受信側で可変長データパケットを再生できないためである。

[課題を解決するための手段]

前記セル識別子が前記第2の値を探る前記パケットセルは前記ヘッダ情報及び前記誤り訂正情報より正しいヘッダ情報を復号化したのち前記音声パケットとして受信しかつ前記正しいヘッダ情報を復号化できないときには受信した前記音声パケットを廃棄する構成である。

[実施例]

次に、本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す構成図である。また第2図は同実施例における信号フォーマットを示す。送信装置Tにおいて、送信データaは可変長HDLCフレーム生成回路1に入力され、HDLC可変長フレームフォーマットの信号Cとして選択回路5に出力される。また、送信音声信号bは音声固定長パケット生成回路2に入力され、ヘッダ情報（LCN：ロジカルチャネル番号及びSEQ：シーケンス番号）を付与した固定長音声パケットdとして選択回路5に出力される。この時、ヘッダ情報gは誤り訂正符号生成回路3に入力され、誤り訂正情報（FEC）hが生成されて選択回

路5に出力される。データ及び音声の送信要求は音声パケット送信要求信号e及びHDLCフレーム送信要求信号fによりCID符号生成回路4で競合制御し、どちらを次のパケットセルに乗せるかを指示する切替信号iを選択回路5に出力すると同時に、回路4ではセル識別子（CID）を生成する。この実施例では、CID=0のときは000、CID=1のときは111の3ビットとして冗長符号を付加してCID符号jを選択回路6に出力する。固定長パケットセルの同期回路7は送出タイミング信号lによりCID符号j及びデータ部情報kを選択回路6により選択して伝送回線mに送出させる。

一方受信装置Rにおいては、回線mからの受信データより同期回路17でパケットセル同期をとり、かつCID符号を受信して、この場合には多段決回路によりCID=0,1の識別を行い受信タイミング信号lにより切替回路16の選択、すなわちHDLCフレーム受信か音声パケット受信かを切分ける。HDLCフレームのパケットセルの

場合には、受信データ及びクロック(タイミング)C1が可変長HDLCフレーム受信回路11に入力される。受信回路11ではいくつかのパケットセルからHDLCフレームを識別し、受信データa1を出力する。固定長音声パケットのパケットセルの場合は受信データ及びクロックd1が音声固定長パケット受信回路12及び誤り訂正・誤り検出信号生成回路13に入力される。回路13ではヘッダ情報と付加されてきた誤り訂正符号情報からヘッダ情報に誤りが有れば訂正情報を、また訂正不能な誤りを検出したら受信音声パケットの廃棄を信号nにより受信回路12へ指示する。受信回路12では生成回路13からの情報に基づいて音声パケットのヘッダチェックを行ったのち受信音声信号b1を出力する。

[発明の効果]

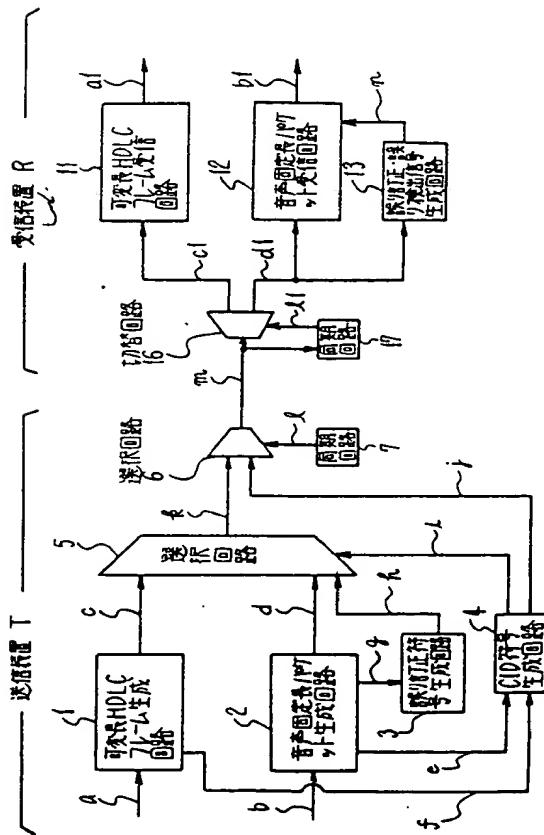
以上説明したように本発明によれば、伝送回線を介して音声情報を送受信する際、ヘッダ情報のみ誤り訂正情報を付加して送受信することにより、音声情報を高信頼度にかつ実時間性を損なうことなく転送できる。また、伝送回線にHDLC可変長データフレームをその性質を損なうことなくパケットセル方式により混在して転送できる。

4. 図面の簡単な説明

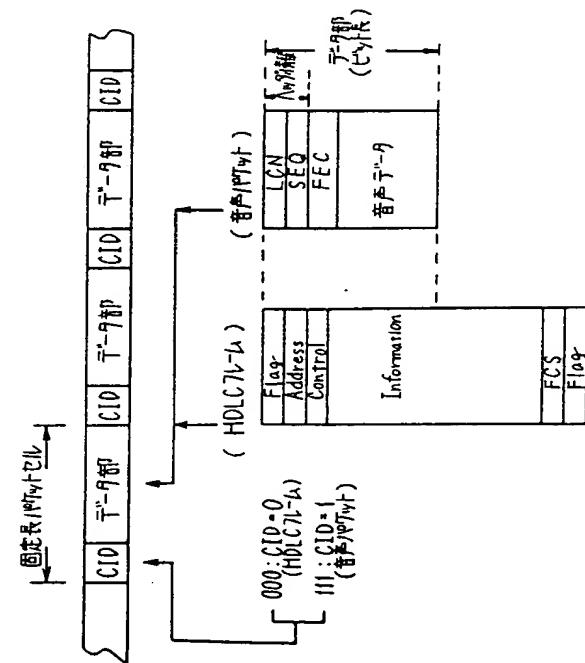
第1図及び第2図は本発明の一実施例を示す図である。

1 ……可変長HDLCフレーム生成回路、2 ……音声固定長パケット生成回路、3 ……誤り訂正符号生成回路、4 ……C I D符号生成回路、5 ……選択回路、6 ……選択回路、11 ……可変長HDLCフレーム受信回路、12 ……音声固定長パケット受信回路、13 ……誤り訂正・誤り検出信号生成回路、16 ……切替回路、17 ……固定長パケットセル受信同期回路。

代理人 弁理士 内原 晋



第1図



第2図